



## FinTech が地域経済にもたらすインパクト

### －その展望と課題－

竹村 敏彦  
野方 大輔  
児玉 弘  
羽石 寛志

Working Paper Series Vol.FY2016-03

2016年8月

このWorking Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも本センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

佐賀大学経済学部  
地域経済研究センター

〒840-8502 佐賀市本庄町1番地

# **Will “FinTech” Enlighten Regional Economy?<sup>¶</sup>** **- A Vision and Problem of FinTech -**

**Toshihiko TAKEMURA\***

**Daisuke NOGATA**

**Hiroshi KODAMA**

**Hiroshi HANEISHI**

**Faculty of Economics, Saga University**

## **Abstract**

In 2016, a phrase “FinTech” have a big exposure in various media and won attention. FinTech is an industry composed of companies that use new technology and innovation with available resources in order to compete in the marketplace of traditional financial institutions and intermediaries in the delivery of financial services. However, it is not clear about the impact of FinTech toward the society and economy because the research is at the exploratory stage. In this article, we look at the chance and the near future that FinTech procreates from the viewpoints of Economic, Business and Law.

*Key Words: FinTech, Interdisciplinary Study, Regional Economy*

---

<sup>¶</sup> This work was supported by the Japan Society for the Promotion of Science: Grant-in-Aid for Scientific Research (C) (26380412) and (16K03631), and Grant-in-Aid for Research Activity Start-up (15H06495). In addition, this work was supported by Center for Regional Economic Studies, Faculty of Economics, Saga University (grant-in-aid for independent study).

\* Corresponding to [toshiko@cc.saga-u.ac.jp](mailto:toshiko@cc.saga-u.ac.jp)

# FinTech が地域経済に与えるインパクト<sup>†</sup>

## －その展望と課題－

佐賀大学経済学部 竹村 敏彦\*

佐賀大学経済学部 野方 大輔

佐賀大学経済学部 児玉 弘

佐賀大学経済学部 羽石 寛志

### 要旨

2016年に入り、日本においてFinTech（フィンテック）が様々なメディアで取り上げられるようになった。FinTechとは金融（Finance）と技術（Technology）を掛け合わせた造語であり、情報技術を駆使して新たな金融サービスを創造したり、見直しをしたりする動きとして説明される。しかしながら、FinTechが社会・経済に与える影響についての研究はまだ始まったばかりで、明らかになっていないことが多い。本稿では、経済学・経営学・法学の視点からFinTechについて整理を行うとともに、FinTechが今後の社会・経済に与える可能性について考察する。

キーワード：FinTech、学際的研究、地域経済

---

<sup>†</sup> 本稿の一部は、独立行政法人日本学術振興会の科研費（26380412、16K03631 および 15H06495）および佐賀大学経済学部地域経済研究センター自主研究プロジェクト研究助成の助成を得て行った研究成果である。

\* Corresponding to [tosihiko@cc.saga-u.ac.jp](mailto:tosihiko@cc.saga-u.ac.jp)

## 1. はじめに

2016年に入り、日本においてFinTech（フィンテック）が様々なメディアで取り上げられるようになった。FinTechとは金融（Finance）と技術（Technology）を掛け合わせた造語であり、情報技術（IT）を駆使して新たな金融サービスを創造したり、見直しをしたりする動きとして説明されている。しかしながら、銀行をはじめとする金融機関が新しいITをマネジメントや経営のために利用するということは従来から行われており、目新しいことではない（Ukai, et al., 2005）。では、なぜFinTechが国内のみならず海外においてもここまで注目を浴びているか。その理由は、FinTechで用いられている技術の多くがオープンイノベーションに基づくものであること、異業種融合・産業融合による全く新しいサービス・ビジネスモデルの創出や個人の利便性・生活の質の向上などが期待できるからである。つまり、急速なITの進展により、多様化する消費者や企業の金融サービスに対するニーズをとらえることができ、さらに個々の消費者や企業に適したサービス提供が可能になろうとしているのである。また、異業種融合・産業融合は、空間や時間などの制約をほとんど受けず、広義の意味での金融市場の拡大につながり、これまでの市場の様相が劇的に変化することが容易に予想できる。これだけを聞くと、FinTechがもたらす社会はバラ色の様に思えるかもしれない。一方で、様々な問題も指摘されている。例えば、急速なFinTechの国内への浸透に法整備がキャッチアップできていないこと、情報セキュリティやプライバシーに起因する問題などが挙げられる。これらの問題を一つずつ解決していかなければ、上述したようなFinTechによる社会・経済への恩恵を十分に受けられない可能性がある。

本稿では、著者たちの専門分野からFinTechがもたらす可能性と課題について論点整理を行う。具体的には、「経営情報×FinTech」「（銀行業における）コーポレート・ガバナンス×FinTech」「行政法×FinTech」「セキュリティ・エコノミクス×FinTech」についての考察を行う。これらを踏まえて、FinTechが今後の社会・経済、とりわけ地域経済にもたらすインパクトを提示することが本稿の目的である。

本稿の構成は以下の通りである。第2節においてFinTechの動向および銀行業における情報システムの役割などについて簡単に説明する。第3節で各専門分野から見たFinTechがもたらす可能性と課題を提示し、第4節においてFintechが地域経済に与えるインパクトに関して簡単に整理する。第5節にて、現在著者たちが取り組もうとしているFinTech研究の全体像を示したい。最後に、第6節では本稿のまとめを行う。

## 2. FinTechとは

上述したように、FinTechとはITを駆使して新たな金融サービスを創造したり、見直しをしたりする動きとして説明されるが、厳密な定義は存在しない。いわば、FinTechはクラウドコンピューティングやエコシステムなどと同様にバズワードである<sup>1</sup>。法学的見地から

---

<sup>1</sup> バズワードとは、もっともらしいけれど実際にはその定義や意味があいまいな言葉のことをいう。

の定義は第3節にて紹介する。

IT を駆使することで新たな金融商品・サービスを創造するだけでなく、伝統的な金融商品・サービスを破壊する（新たなものに置き換えられる）ことも予想される（日経 BP ムック, 2016; 辻・瀧, 2016）。特に、これらの金融商品・サービスを提供するのが銀行などの金融機関だけでなく、大小問わず国境を越えた IT 企業も含まれるため、劇的な金融市場再編の可能性が考えられる。これまで金融サービスを支えてきた金融機関や伝統的な金融 IT ベンダーだけでなく、様々な起業家、ベンチャー企業や大手 IT 企業が参入し、提携や出資・買収、サービスの共創などを行いながらより新しいエコシステムの構築、より利便性の高いサービスが生まれる可能性がある。一方で、FinTech に参入するプレイヤーや FinTech の適用領域の拡大により、金融機関の既存サービス（もしくはその一部）が侵蝕される恐れがあることも指摘されている。それゆえに、FinTech に対して様々な見解が存在する（アクセントチュア, 2016; 加藤・桜井, 2016; 楠, 2016; 小林, 2016）。

FinTech が消費者にもたらす影響もある。第一には、金融サービスが今よりも身近に感じられることであろう。これは、消費者が意識をせずに様々な金融サービスを受けることができるといったことを意味する。しかしながら、それが必ずしも良いものとは限らないことに注意する必要がある。例えば、事業会社や FinTech 企業と金融機関が連携し、何かモノを買おうとしたときに手持ちの現金もクレジットカードも電子マネーがなくても、見えないところで融資が行われ、給与などで「勝手に」天引きされるサービスが進む可能性もある。この他にも、金融サービスの選択肢が増えることや金融サービスの選び方が変わることも挙げられる。そのためには、加藤・桜井 (2016)でも指摘しているように、金融リテラシーを持つこと、さらにはそのために教育の充実が必要となることが予想される。この点については別論文で議論したいと思う。

### 3. FinTech を考える

本節では、著者たちの専門分野である「経営情報」「(銀行業における)コーポレート・ガバナンス」「行政法」「セキュリティ・エコノミクス」の視点から FinTech がもたらす可能性と課題について論点整理を行う。

#### 3.1 経営情報×FinTech

##### 3.1.1 情報技術 (IT) の人・組織への影響

1950年代に入りコンピュータが企業活動に利用されるにともなって、ITが企業の組織構造などに与える影響などについての研究が経営学において本格的に始められた (Nolan, 1979; McFarlan and Mckenney, 1983; 岸・相原, 2004)<sup>2</sup>。例えば、岸・相原 (2004)はITの組織的な活用能力 (IT ケイパビリティ) に注目し、様々な業界で業績を伸ばしている企業

---

<sup>2</sup> 経済学におけるITが企業の組織構造などに与える影響などについての関連研究をまとめているものとして、竹村 (2008)などがある。

の事例から競争優位の源泉を分析している。この他にも、Zuboff, et al. (1985)では、情報システムは作業の自動化と情報化との対照的な能力を持つため、組織に与える影響は固定的ではなく、二面的効果を持つことが指摘されている。また、ITの企業組織に与える影響も時代とともに変化していることを島田 (1991)は指摘している。以下、1990年代以降の主として、日本におけるITと企業活動、組織構造の関係について簡単な紹介を行いたい。

バブル経済が崩壊した後、多くの企業は、生き残り、さらには飛躍のために様々な経営努力を行っていた。その企業変革の流れとして、ITを活用して業務の抜本的変革を行う有用なツールとして、グループウェアやイントラネットをはじめとするネットワークコンピューティング環境の企業内導入および活動が注目を集めた。そして、グループウェアやイントラネットは非定型情報を扱うことができるため、これらの導入は知的業務や創造的業務を支援し、企業の競争力強化のために大変有効な手段として用いられた。実際に、グループウェアやイントラネットを利用している先進的な企業では、文書情報や非定型情報を電子化し、部門を超えた情報の共有化を進めることができた。このような電子化情報の共有化は意思決定の迅速化や業務の効率化のみならず、ナレッジマネジメントの実現につながるものとし積極的に導入利活用が進められた。このようなネットワークコンピューティング環境の拡充が「仕事の仕方」「組織のあり方」「従業員の意識」などに多大な影響を与えることも容易に想像できる。近年では、インターネットの更なる進展により、この組織内のネットワークコンピューティング環境が組織を超えたものになっているといったこともさほど珍しいことではなくなっている (ブリニョルフソン, 2004; ペイカレント・コンサルティング, 2015)。

羽石 (2002)は、企業におけるグループウェアやイントラネットの活用と人・組織の関係について調査を実施し、その結果を用いて実証分析を行っている。具体的には、非定型情報を扱うグループウェアやイントラネットの導入が、どのように人・組織に影響を与えているかということを明らかにするため、従業員・人事部門・情報システム部門を対象に調査を行

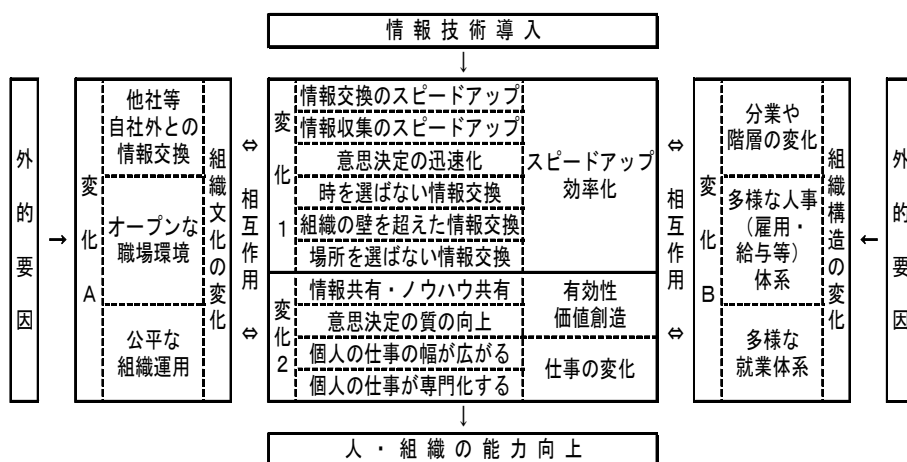


図 1: IT の利用と人・組織の変化との関係 (羽石, 2002)

い、分析を行っている。そして、図 1 のように、IT の利用と人・組織の変化との関係（変化 1: スピードアップ・効率化、変化 2: 有効性・価値創造・仕事の変化、変化 A: 組織文化の変化、変化 B: 組織構造の変化）をまとめている。

また、羽石（2002）は、IT 導入による情報の共有化<sup>3</sup>における人・組織などの変化についても分析した結果、情報共有化による変化は 2 つのグループ（肯定的なグループと否定的または変化の無いグループ）に分類できることを明らかにしている。そして、それぞれのグループの更なる分析により、情報技術の利用による電子情報の共有化をスムーズに進めるためには、意識変革のための教育などが求められることを指摘している。さらに、自由な組織風土<sup>4</sup>で組織が活性化しているとき、IT が活発に利用されていることも確認している。

これらのことから、IT や情報共有の利活用による人・組織の変化は直接的なものとして図 1 における変化 1 の技術的効果があるが、変化 2 は他の要因との相互作用から起こるため、予測が容易ではないことがわかっている。

### 3.1.2 FinTech の人・組織への影響

既存の銀行業務である「融資」「決済」「送金」「投資」「情報管理」「業務支援」などは FinTech により、今以上に幅広いサービスとして生まれ変わろうとしている。簡単に 3.1.1 節で見たように、このことは銀行のこれまでの業務内容ならびに組織形態を大きく変える可能性が考えられる<sup>5</sup>。以下、FinTech のもたらす人や組織への影響について考察を行う。

経済産業省産業構造審議会によれば、未来に向けた経済社会システムの再設計を考えた我が国の戦略の「7 つの対応方針」の中に、（ファイナンス機能の強化として）FinTech が取り上げられている<sup>6</sup>。直接的に FinTech の影響としてまとめられているわけではないが、報告書では将来の国内雇用について人工知能（AI）などの技術の導入における雇用が減少する可能性があることが指摘されている。このことは小林（2016）などでも指摘されている。勿論、このことは FinTech という新しい技術が雇用を奪う（人の労働に全て置き換えられる）ことを必ずしも意味しているはない。これについて議論する際、重要なキーワードとして挙げられるものに「unbundle」と「rebundle」というものがある。「unbundle」とは様々な業務やサービスをばらばらにするということの意味する。また、「rebundle」という言葉

<sup>3</sup> 情報共有とは「企業内の人と人、人と組織、組織と組織の間でのデータ・情報・知識の共有、及びサプライヤー・企業間、企業・カスタマー間、サプライヤー・企業・カスタマー間でのデータ・情報・知識の共有である」としている（石川, 2001）。

<sup>4</sup> 羽石他（1995）は、組織風土を「組織の成員に共有される社会的態度や規範の体系で、行動基準、価値観、信念、慣行、態度、雰囲気などを統合し、仕事環境のなかで生活し活動する人が直接的あるいは間接的に知覚し、彼らのモチベーション及び行動に影響を及ぼす測定可能な集団のなかでの行動の特性を示すものである」と定義している。

<sup>5</sup> 詳しくは、週刊ダイヤモンド編集部（2016）を参照されたい。

<sup>6</sup> 新産業構造部会「「新産業構造ビジョン」～第 4 次産業革命をリードする日本の戦略～（中間整理）」（2016 年 4 月）（[http://www.meti.go.jp/committee/summary/eic0009/pdf/018\\_02\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/summary/eic0009/pdf/018_02_00.pdf)）

は「re」（再び）と「bundle」の造語であり、再統合することを意味する。これらのキーワードをもって FinTech というものを捉えると、新しい技術により既存の（バンドリングされた）業務・サービスをばらばらにすることが可能となり、その後、ばらばらになった業務・サービスを再び統合することにより、これまでなかったサービスの提供・業務の効率化が実現できるといったものである。例えば、AI のような技術により、人の業務をロボット化（自動化）することが可能な分野もあれば、そうでない分野も存在する。言い換えると、ビッグデータが存在している分野では AI の導入により業務の効率化が図れるかもしれないが、そうでない分野は必ずしも望むような業務の効率化や新たなサービスの創出は見込めない可能性もある<sup>7</sup>。また、新しいサービスの創出によりこれまでなかった新たな業務が生まれる可能性もあり、一概に FinTech の普及により雇用が奪われると結論づけることは注意が必要である。

さらに、IT の進展による自動化の影響だけではなく、FinTech 普及によるサービスの多様化やサービスを担う企業の拡大も考えられる。そして、その結果として、従来の金融機関の組織の再編成や、事業の外部移管などが起こることが予想される。

### 3.1.3 小括

FinTech も情報通信技術の一つであると考え、FinTech が業務の効率化に大きな影響を与えるとは考えにくい。ただし、FinTech は過去の情報通信技術に比べ比較できないスピードと範囲で発展をしている。関連技術にしてもビッグデータの収集蓄積解析や人工知能の発展などで、これまで考えられない範囲までの人間の業務の代替までとなりつつある。一方で、FinTech の普及により、様々な人間が行ってきた業務から技術での自動化への移行が進む可能性は十分に考えられる。例えば、金融機関などで多くのデータを収集蓄積解析判断する業務（融資や投資など）であれば、業務に関する情報の準備では現段階での技術は人間の能力を超えるところまで来ていることから、人の業務を技術に代替可能であり削減されることは考えられる。

しかしながら、本当の大きな影響は、その後の社会システムの変化が起こってからである。この予想や予測は大変困難なものである。今後、技術システム（情報技術）と社会システム（人・組織）とのバランスのとれた発展のためにさらなる学際的研究が必要とされる。

## 3.2 銀行業におけるコーポレート・ガバナンス×FinTech

### 3.2.1 銀行業における規制とコーポレート・ガバナンス

近年の金融イノベーション、いわゆる FinTech によって銀行業が大きく変わりつつある。

---

<sup>7</sup> 著者たちの意見で、検証を行ったわけではないが、unbundle と rebundle というキーワードからもわかるように、いくら新しいサービスと言っても既存の業務・サービスの再構築でしかなく、本当の意味での新しいサービス（つまり、世の中に存在せず、全く考えられもしなかったサービス）が生まれることが期待される。



例えば、最近では三菱東京 UFJ 銀行が独自の仮想通貨「MUFG コイン」を発行すると公表した。みずほ銀行でも、マネーフォワード社の提供するサービスと銀行の決済サービスを組み合わせることで、法人顧客の給与支払事務の自動化を支援するといった取り組みが行われている。このように FinTech によって銀行業の金融サービスそのものが広がりを見せていることは様々な媒体で取り上げられている。しかし金融サービス自体の変化について触れられることはあっても、銀行業のコーポレート・ガバナンスのあり方にどのような影響が及ぶのか、といった経営学的視点から FinTech の議論がなされることはこれまで行われていない。そこで、この点についての整理を行うことが本節の課題である。そこで、以下では既存研究を概観しながら、FinTech の銀行のコーポレート・ガバナンスに与える影響を考えてみたい。

銀行は参入規制を受けるために、新規参入が起こりづらく、競争制限的となる。したがって、銀行業の不確実性は規制がない産業に比べると低いと考えられる<sup>8</sup>。また、規制は企業の投資機会 (investment opportunity) を制限し、経営者裁量の余地を少なくする (Smith and Watts, 1992)。さらに、銀行業界では規制当局である金融庁の監視機能が存在する。これらの特徴から、(規制企業では) 経営者の意思決定の企業価値に与えるインパクトが弱くなるため、コーポレート・ガバナンス手段の生産性に与える限界的効果が低くなることになる。この場合、銀行のコーポレート・ガバナンスの必要性は低くなるといえる<sup>9</sup>。実際に、銀行業において規制と役員報酬の関係について、負の関係があると指摘する研究が存在している。Hubbard and Palia (1995)では、米国の銀行の CEO 報酬のパフォーマンスに対する感応度が規制緩和後に増加したと報告されている。Becher, et al. (2005)は、1990 年代初頭の銀行は非銀行に比べて株式ベースの役員報酬を増やさなかったが、1990 年代後半に規制緩和が進んだことで、銀行と非銀行の間で株式ベース報酬の増加度合いに有意な差が見られなくなることを指摘している。

一方で、銀行業における規制が企業のコーポレート・ガバナンス手段と正の関係をもつことを示唆する研究もある。Hargendorff, et al. (2010)は、米国およびヨーロッパの銀行の合併アナウンスメント時の買い手の株価反応と取締役会の独立性の関係について分析し、規制の強い米国および英国において、両者の関係がより強くなっていることを示している。

では、日本の銀行業における規制はコーポレート・ガバナンスとどのような関係にあったのだろうか。これについて、野方・内田(2011)は近年の日本におけるコーポレート・ガバナンス改革の動向を踏まえて、2003 年から 2008 年にかけて銀行と非規制企業のガバナンス改革の程度を比較した結果、銀行が非規制企業ほどガバナンス改革を行っていなかったことを指摘している。このことから、2000 年代半ばの銀行は、コーポレート・ガバナンスを

---

<sup>8</sup> 非規制企業と規制企業の不確実性を比較して後者の方が低いことを示唆する研究は多数存在している (Peltzman, 1976; Norton, 1985; Nwaeze, 2000; Buckland and Fraser, 2001; Wang, 2005; 竹中, 1998)。

<sup>9</sup> こうした影響を考慮して、コーポレート・ガバナンス関連の実証研究では、金融機関や公益企業は、しばしば分析サンプルから除外されることもある (Gaver and Gaver, 1993; Matsunaga, 1995 など)。

変化させる必要性が低かったと解釈することができる。

### 3.2.2 FinTech による銀行業の再編の可能性

上述したように、既存研究では、銀行における規制は競争や投資機会を制限するという特徴をもっており、そのことが銀行のコーポレート・ガバナンスに影響を与えていると考えられている。しかし FinTech の流れ次第では、現在の金融事業における規制も変化していく可能性があり、それに伴って銀行のコーポレート・ガバナンスのあり方もまた従来から変化すると考えられる。

海外では、FinTech 企業の提供するサービスが、日本で規制分野とされている融資、決済、送金といった部分でも本領を発揮しており、金融事業での競争が激化している（加藤・桜井，2016）。このような海外の潮流を踏まえると、FinTech が浸透しつつある日本においても将来的には FinTech 企業が銀行の既存の金融サービス（現在、規制分野となっている金融サービス）を提供するようになる可能性がある<sup>10</sup>。事実、近年の金融商品取引法の改正により、投資型クラウドファンディング・サービスへの参入要件が緩和されており、資金提供者から需要者へのスムーズな融資が可能になりつつある。こうした規制緩和の流れが強まれば、銀行は他業種も競争相手としてとらえていく必要が生じる。すなわち、FinTech の流れが金融事業への参入障壁を低め、銀行に産業間の垣根を超えた競争をもたらす可能性がある。そこで、拙速ではあるが、FinTech の進展は金融業界の規制緩和を推し進めるものにとらえて、FinTech の銀行のコーポレート・ガバナンスに及ぼす影響を考察する。

#### (1) FinTech に伴う事業規制緩和の影響

上述した規制の特徴や既存研究の結果を踏まえると、FinTech に伴う規制緩和は銀行のコーポレート・ガバナンス体制に影響すると考えられる。規制緩和が進むことで、経営者の意思決定の企業価値に与えるインパクトが高まると考えられるため、ガバナンス手段採用の限界便益が向上する。このように考えると、FinTech の進展とともに規制緩和が進んだ銀行業では、コーポレート・ガバナンスを強化することが望ましい。それでは規制緩和が進むと、銀行のコーポレート・ガバナンスは具体的にどのように変化していくと考えられるだろうか。近年の日本や米国では、取締役会を小規模で独立した構造に近づけるという動きが主流である。その流れに沿った形で、FinTech 以降の銀行業でも取締役会機能を強化することが予測される。なお、小規模独立化という取締役会が最近採用されるようになってきた学術的な背景としては、大規模な取締役会ではフリーライド問題や取締役の影響力の弱まりが懸念されるために小規模な取締役会の方が効率的であるとする主張（Jensen, 1993）や独立的取締役は企業と利害関係を持たないために内部昇進型の取締役（社内取締役）に比較して、株主の利益に適うように行動でき、経営者を監督する役割に適しているという考え方（Fama

---

<sup>10</sup> FinTech 関連文献ではこの点を視野に入れて、FinTech の様々な論点が提示されている（加藤・桜井，2016；隈本・松原，2016 など）。

and Jensen, 1983) が存在している。役員報酬の形態については、キャッシュベースでの報酬だけでなく、ストック・オプションといった株式ベースの報酬を増やすことで、経営者に対して株価上昇のインセンティブを与えるという動きが出てくる可能性がある (Becher, et al., 2005 など) <sup>11</sup>。

以上のように、FinTech にともなって金融業界で規制緩和が進めば、コーポレート・ガバナンスを強化する動きがみられる可能性があるが、他方で、企業特性の変化も考慮する必要があるだろう。

## (2) 企業規模の拡大と組織の複雑化の影響

社会への FinTech の浸透にともなって規制緩和が進み、今後金融事業での競争が激しくなると、生き残りをかけた銀行が M&A の実施を通じてグループ再編を進めるという可能性も考えられる<sup>12</sup>。また、近年の法改正をきっかけとして、銀行による FinTech 企業への出資が可能になった。仮に FinTech 企業との M&A が進めば、各行の規模はさらに大きくなるとともに、その組織構造も複雑なものとなるであろう。

このように大規模で複雑化した金融組織においては、提供する金融サービスも広範なものになり、さまざまな情報や知識をもった取締役が必要になる。先に述べたように近年の取締役会改革によって取締役会は縮小傾向にある。しかし、FinTech 企業への出資等が銀行の大規模化や複雑化を招くとすれば、取締役会の縮小度合にも影響を与える可能性がある。Coles, et al. (2008)によれば、複雑化した組織になると経営者が専門知識をもった取締役からのアドバイスのニーズを持つようになるとしており、取締役会が大きく複雑な企業ほどパフォーマンスが良いことを示している。Boone, et al. (2006)は、企業規模、セグメント数、負債比率といった事業の範囲・複雑さを示す変数が取締役会規模と正の関係にあるという結果を示している。こうした既存研究から、M&A の進展によって各行の規模が大きくなれば、取締役会規模は拡大すると考えられる。また、各行の規模が拡大すれば、そのことは取締役会の独立性にも影響する。Lehn, et al. (2009)では、大企業ほど多くの独立的取締役を採用するようになることが示されている。これは、大企業ほど事業が複雑になり、エージェンシー問題が深刻になるためである。以上より、FinTech の進展にともなって今後銀行業で M&A が活発になれば、各行の規模が拡大し、取締役会は大規模で独立性の高いものへと向かうと考えることができる。また、企業規模の拡大は役員の報酬形態にも影響する。先に述

---

<sup>11</sup> ただし、ストック・オプションの付与は経営者にリスクイクのインセンティブを与えるため、銀行では経営の安全性の確保という観点から、ストック・オプションの過度な採用は行われないと考えられる。

<sup>12</sup> 最近の動きとして地方銀行の M&A が多くみられる。たとえば、2014 年 10 月には東京都民銀行と八千代銀行が金融持株会社の東京 TY フィナンシャルグループを設立し、経営統合した。また 2015 年 10 月には肥後銀行と鹿児島銀行が統合して、九州フィナンシャルグループが誕生した。2016 年 4 月には四国地方のトモニホールディングスが太正銀行を子会社化した。この他にも数社の地方銀行の経営統合の予定が明らかになっている。

べたように M&A を通じて、銀行の規模が拡大するとともに事業が複雑になれば、エージェンシー問題が生じる。この際に、株式価値最大化に資するよう経営者の行動を監視する手段として、ストック・オプションの採用を増加させると考えることができる。もう一つの観点として、企業規模が大きくなればそれだけさまざまな企業情報が公表されるようになり、アナリストの予測もなされるようになるため、経営者株主間の情報の非対称性が低くなると考えることもできる。こうした予測の中で、実証的には企業規模とストック・オプションの採用には正の関係があるという結果が多い (Kato, et. al., 2005; Uchida, 2006; 三輪, 2008; 安田他, 2011)。この実証結果に基づけば、規模拡大にともなってストック・オプションの採用は増える可能性がある。

これらのことから、金融業界で銀行同士の M&A あるいは FinTech 企業への出資により、各金融グループの規模拡大や組織の複雑化が進み、コーポレート・ガバナンスにも影響が及ぶはずである。企業規模が大きい金融グループでは、取締役会の拡大と独立性の上昇という効果が働くとともに、ストック・オプションのようなインセンティブ報酬の採用を増やす効果も働くと考えられる。

### 3.2.3 小括

第 3.2 節は既存研究に基づき、FinTech にともなって金融事業の規制緩和が進み、M&A が活発になると、銀行の取締役会組織やストック・オプションといったコーポレート・ガバナンスのあり方がどのように変化するかを考察した。

まず、金融事業の規制緩和は競争を激化させ、銀行のコーポレート・ガバナンスの重要性を高める効果を持つと考えられるため、取締役会は近年の日本の取締役会実務でみられるように小規模・独立化に向かい、ストック・オプションの採用も増加するという見方を示した。次に、FinTech 企業への出資や銀行同士の M&A による企業規模拡大、組織の複雑化が、銀行業の取締役会およびストック・オプションの採用に与える影響を考えた。既存研究では、企業規模が大きく組織が複雑であるほど、大規模で独立性の高い取締役会が採用され、ストック・オプションの採用が進むと主張されることが多い。

以上の規制緩和、企業の規模拡大・組織の複雑化という 2 点を考慮すれば、今後の銀行の取締役会組織およびストック・オプションの採用に次のような見立てが可能である。ストック・オプションについては今後の銀行で採用が多くなる可能性は高いといえよう。取締役会の独立性も高まることが予測される。他方で、取締役会規模については、規制緩和に伴って小さくなることが考えられるものの、銀行の規模拡大の影響を考慮すると、取締役会の縮小度合は小さくなる可能性がある。ただし、次の点に留意しておかなければならない。ここでは、FinTech とコーポレート・ガバナンスの関係を考察したが、単純かつ大雑把に FinTech を規制緩和、企業規模の拡大を引き起こすものにとらえており、FinTech の別の側面を考慮していない。それは、FinTech のもたらす金融技術である。FinTech は金融技術を大きく変化させるものであるため、そのような変化がコーポレート・ガバナンスにどのような影響を

与えるのか、今後検討する必要があるといえる。

### 3.3 行政法×FinTech

#### 3.3.1 FinTechの法的定義

2016年5月25日、第190回国会（常会）において、「情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律」（以下、「本法」と称す）が成立した。本法は、その名称からも明らかであるが、立法を担当した金融庁によれば、「ITの急速な進展等を踏まえた制度面での手当てを行う」ために、20の法律を改正するものである<sup>13</sup>。また、本法はFinTech（対応）法とでもいうべきものであるという評価もなされている。このように、FinTechが法的に規律されるようになったわけであるが、そこには法学的な観点からなお検討されるべき諸問題が残されているように思われる。そこで、本節においては、FinTechに関して現在指摘されている法学的諸問題を取り上げて若干の検討を試みる。ただし、FinTechに関する実定法上の規律がなお現在進行形のものであるために、執筆時を基準とした雑駁な検討とならざるをえないという客観的な限界、および、行政法（学）からの検討であるために、とくに民事法（学）上の言及には思わぬ誤謬がありうるという主観的な限界があることを予め断っておきたい。

本法が「FinTech（対応）法」であるという指摘（片岡, 2016, 5頁を参照）を前提とすれば、FinTechはすでに実定法によって規律されていることになる。しかし、本法においてFinTechを定義した規定を見出すことはできない。もっとも、本法は、2015年に金融庁の金融審議会に設置された2つのワーキング・グループの報告書を受けて制定されたという立法事実があり（片岡, 2016, 4頁以下）、当該報告書にはFinTechの定義に関する記述がある<sup>14</sup>。それは、上述したように「FinTechとは、金融（Finance）と技術（Technology）を掛け合わせた造語であり、主に、ITを活用した革新的な金融サービス事業を指す」<sup>15</sup>という定義である。しかし、本法においてFinTechの定義がなされていないこと、および、当該報告書によるFinTechの定義は、法的には問題点を有していると言わざるをえない。それは、

---

<sup>13</sup> 金融庁「情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律の概要」（<http://www.fsa.go.jp/common/diet/190/01/gaiyou.pdf>）

<sup>14</sup> 本稿では、金融審議会「金融グループを巡る制度のあり方に関するワーキング・グループ報告～金融グループを巡る制度のあり方について」（2015年12月）（[http://www.fsa.go.jp/singi/singi\\_kinyu/tosin/20151222-1/01.pdf](http://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20151222-1/01.pdf)）を「金融グループ報告書」、金融審議会「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ報告～決済高度化に向けた戦略的取組み～」（2015年12月）（[http://www.fsa.go.jp/singi/singi\\_kinyu/tosin/20151222-2/01.pdf](http://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20151222-2/01.pdf)）を「決済業務報告書」とそれぞれ呼ぶことにする。

<sup>15</sup> 2つのワーキング・グループの報告書は、ともにFinTechに対して同一の定義を行っている（金融グループ報告書（註14）1頁註1、決済業務報告書（註14）2頁註1）。なお、決済業務報告書をまとめたワーキング・グループの前身である決済業務等の高度化に関するスタディ・グループによる中間整理においても、同一の定義がなされている（金融審議会「決済業務等の高度化に関するスタディ・グループ中間整理」（2015年4月）（[http://www.fsa.go.jp/singi/singi\\_kinyu/tosin/20150428-1/01.pdf](http://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20150428-1/01.pdf)）3頁註4）。

当然のことながら、「ある現象ないし行為を実定法によって規律しようとするならば、その現象を具体的かつ明確に法的に定義しなければならない」からである。すなわち、ある現象ないし行為を抽象的な定義でもって実定法上規律するならば、そうした規律は、行政法学的には法律による行政の原理<sup>16</sup>、刑事法学的には罪刑法定主義<sup>17</sup>と抵触しうるし、そもそも適正手続の保障を定める憲法 31 条との関係から当該法律の合憲性すら問題とされかねない。

これに加えて、第 2 節ですでに述べたように FinTech はバズワードであることから、そもそも定義になじまない概念であることや、FinTech の主たる対象である金融サービス事業に対してはその種類ごとに諸々の法規制<sup>18</sup>がなされていることを考慮すれば、FinTech を直接に定義するのではなく、それらの個別法において規制対象を明確に定義すれば、上述した法原則からの要請は満たされるとも考えられる。

実際、本法によって、銀行法 16 条の 2 第 1 項に 12 号の 3 が新設され、「情報通信技術その他の技術を活用した当該銀行の営む銀行業の高度化若しくは当該銀行の利用者の利便の向上に資する業務又はこれに資すると見込まれる業務を営む会社」（傍点著者）を銀行の子会社とすることが認められた<sup>19</sup>。これは、傍点部分から明らかなように、FinTech 業務を銀行法の規律対象に含めたものと理解される。このように、本法においてすでに、FinTech 業務を行う業態それぞれを規律する個別の業法において、FinTech を定義するかのような規定が見てとれるのである。したがって、今後、FinTech の進展に応じて、法制度の改正等が行われることが予想されるが、各個別法ないし各業法の中で当該法律の趣旨に沿うように規制対象が定義され、その程度で FinTech が定義されることが見込まれる。このような推論が正しいとするならば、FinTech 業務の定義が、それぞれの個別法ないし業法によって若干の差異が生じることが考えられ、この当否は問題になりうる。また、そもそも上述した銀行法 16 条の 2 第 1 項 12 号の 3 のような規定が規律対象を画する規定として十分なのかと

---

<sup>16</sup> 法律による行政の原理とは「行政は法律に従わなければならない」という行政法の基本原則である（塩野, 2015）。

<sup>17</sup> 罪刑法定主義とは、「法律により、事前に犯罪として定められた行為についてのみ、犯罪の成立を肯定することができるという考え方」であり、刑法理論上の原則である（山口, 2015）。また、罪刑法定主義は、適正手続の保障を定める憲法 31 条の要請でもある。さらに、罪刑法定主義からは、「罰則が存在しても、その内容が不明確であれば、何が犯罪であるかがあいまいではっきりせず、何が具体的に犯罪かが法の適用者により事後的に決せられることになるから」不明確な罰則は許されないという明確性の原則が導出される（山口, 2015）。

<sup>18</sup> 例えば、銀行法、保険業法、信託業法、兼営法、資金決済法、金融商品取引法、貸金業法、商品先物取引法、商品ファンド法、割賦販売法、出資法、金融商品販売法、犯罪収益移転防止法などがある（有吉他, 2016）。

<sup>19</sup> 同様の規定は、本法により改正された協同組合における金融事業に関する法律 4 条の 4 第 1 項 7 号の 3、信用金庫法 54 条の 23 第 1 項 11 号の 3、長期信用銀行法 13 条の 2 第 1 項 12 号の 3、労働金庫法 58 条の 5 第 1 項 7 号の 3、農林中央金庫法 72 条 1 項 9 号の 3 などに見られる（片岡, 2016, 5 頁以下、7 頁註 3 参照）。

いう問題も指摘できる。これらの問題点は上記の推論をふまえてのものであるので、ここではひとまず問題の指摘にとどめ、その検討は今後の議論の進展をふまえて改めて行うこととしたい。

### 3.3.2 FinTech に対する情報関連規制

FinTech 業務のうち、とりわけ情報管理（例えば、自動家計簿（PFM）など）については、情報の収集・統合・分析がサービスの根幹となるから、個人情報保護法をはじめとする情報関連規制が及ぶことになる（加藤・桜井, 2016）。また、情報管理業務に限らず、FinTech はビッグデータの活用を志向するものであるから、FinTech 業務一般について、情報関連規制のありようを検討すべきとも言える。そこで、以下では、FinTech に対する情報関連規制について若干の検討を行う。

情報関連規制として最も包括的であると思われるのが、個人情報保護法による規制である<sup>20</sup>。2003年に成立した個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）は、FinTechとも密接に関連するビックデータ時代の到来をふまえて2015年に改正された<sup>21</sup>。すなわち、個人情報保護法改正に携わった立法担当者によれば、「情報通信技術の進展により、膨大なパーソナルデータが収集・分析される、ビックデータ時代が到来」<sup>22</sup>したことを背景とした改正が行われた。また「個人情報の保護を図りつつ、パーソナルデータの利活用を促進することによる、新産業・新サービスの創出」<sup>23</sup>のために改正が行われたとの説明もなされている。

こうした個人情報保護法の改正のポイントは、①個人情報、要配慮個人情報の定義の明確化、②適切な規律の下での個人情報等の有用性の確保、③個人情報の流通の適正さの確保、④個人情報保護委員会の新設、⑤個人情報の取扱いのグローバル化、⑥本人の開示、訂正等、利用停止等の求めは請求権であることを明確化である。この整理に沿って、FinTechとの関連でいくつか検討を行う。

個人情報保護法改正により、要配慮個人情報に対する規律が新設された。要配慮個人情報

---

<sup>20</sup> FinTech 業務にかかわる情報関連規制としては、本文で若干の検討を加えた個人情報保護法以外に、消費者契約法、特定商取引法、著作権法、独占禁止法などに基づく規制が考えられる（有吉他, 2016, 23 頁）。

<sup>21</sup> 個人情報保護法は、第 189 回通常国会（常会）において、「個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律」によって改正された（2015 年 9 月 3 日成立、2015 年 9 月 9 日公布）。改正後は、改正法の公布（2015 年 9 月 9 日）から 2 年以内の政令で定める日に施行されることとされている（個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律附則 1 条）。なお、今般の個人情報保護法の改正は、2005 年 4 月 1 日に施行された現行法の制定後の初めての大幅な改正である。

<sup>22</sup> 内閣官房 IT 総合戦略室・パーソナルデータ関連制度担当室「個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律案〈概要（個人情報保護法改正部分）〉」（2015 年 4 月）（[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000355092.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000355092.pdf)）1 頁

<sup>23</sup> 首相官邸「個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律の概要」（<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pd/pdf/gaiyou.pdf>）

とは、「本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実その他本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないようにその取扱いに特に配慮を要するものとして政令で定める記述等が含まれる個人情報」と定義されている（改正後個人情報保護法2条3項）。そして、この要配慮個人情報は、原則として本人の同意がなければ取得できないこと、第三者に提供するためには原則として本人の同意が必要であること（オプトアウトは不可）が定められた（改正後個人情報保護法17条2項・23条2項）。この規定によれば、FinTech業務において、要配慮個人情報をを用いたマーケティングや個人資産管理を行うには、特に慎重な取り扱いが求められることになる（有吉他, 2016, 27頁）。

個人情報保護法改正により、匿名加工情報という概念が新設された。匿名加工情報とは、「措置を講じて特定の個人を識別することができないように個人情報を加工して得られる個人に関する情報であって、当該個人情報を復元することができないようにしたもの」と定義されている（改正後個人情報保護法2条9項本文）。改正法によれば、個人情報を匿名加工情報にすれば、本人の同意がなくても事業者が当該情報を自由に利用・活用することができるようになる。これにより、FinTechの一つの形態のあらわれとしてのビックデータ分析が活性化することが考えられるが、どの程度活性化するのは、求められる加工の程度ないし基準によるであろう。この加工の程度ないし基準は、今後定められることとされており、現時点では必ずしも明確ではない。

さらに、法理論的には、このような個人情報の「活用」のされ方は、プライバシー権との関係で問題をはらむものである。その理由は、通説のようにプライバシー権を自己情報コントロール権であると理解すれば、本人の関知しないところで個人情報が匿名に加工されているとはいえ流通しうるからである。もっとも、この問題もどの程度個人情報が匿名に加工されるのかの議論を抜きにして語ることはできないであろう。個人情報を匿名加工情報にするにあたっての具体的な加工方法に関する定め策定が注目されるべきである。

### 3.3.3 小括

第3.3節では、FinTechに関する法学的諸問題のうち、とりわけ総論的な検討を要すべき論点について若干の考察を加えた。第一に、FinTechの法的定義に関する問題、第二に、FinTechに対する情報関連規制に関する問題の提示である。要約すれば、第一に、FinTechを法的に定義した実定法規および見解は目下見当たらず、それを法的規律に服さしめる以上は法的かつ明確に定義をすることが求められるが、現在のところ個別法（例えば、銀行法）において個々に規律対象を定めているという対応がなされている。第二に、FinTechと密接に関連するビックデータ時代の到来を踏まえて個人情報保護法が改正された。FinTech業務を行う際には改正後の個人情報保護法の規律に服することになるが、具体的な規律内容は、改正法がまだ施行されていないこともあり、現時点では明確ではなく、今後の動向が極めて注目される。

前者の問題については、代表的なFinTech業務である融資、資金決済、送金、投資、情報



管理、仮想通貨などについて、各論的な検討を加えなければならない。すなわち、融資であれば貸金業法、資金決済であれば資金決済法・割賦販売法、送金であれば資金決済法、投資であれば金融商品取引法等、それぞれのサービスに対応する個別の業法による規律が、FinTech が登場する以前と以後でどのように変容しているのか、あるいは、どのように変容すべきなのかを検討しなければならない。また、従来は個別の業法による規制によってそれぞれのサービスを規律していたわけであるが、FinTech はこれらを有機的ないし包括的に変容させる契機を有しており、それぞれの法律間での連携ないし調整、さらには、FinTech に関する統一的な法典が必要になるのかもしれない。これらの点に関する検討は、議論の進展をふまえて今後の課題としたい。

また、後者の問題については、すでに述べてきたように、FinTech という概念は法的に定義されておらず、それゆえその法的分析にもおのずと限界があることは否めない。今後、FinTech 業務の拡大が見込まれることから、それを規律する法律に関する議論も活性化するように考えられる。本稿としては、法的問題点の指摘にとどめ、さらなる検討は立法実務および学説の蓄積を待ちたい。

### 3.4 セキュリティ・エコノミクス×FinTech

#### 3.4.1 セキュリティ・エコノミクスとは

FinTech はある種のバラ色の未来をもたらしてくれるかもしれないが、避けては通れない課題がある。それはいくら素晴らしい技術が存在したとしてもそこに脆弱性が存在すれば誰もそれを利用しようとは思わない。さらに、IoT (Internet of Things) の進展とともにビッグデータの収集蓄積が進んだとしても、そのデータもしくはシステム(ある種のインフラと呼べる)を誰が管理し、またどのように利活用するかについては難しい問題がある。それは、セキュリティの問題であり、またプライバシー管理の問題である。現在、これらの問題は避けて通ることができないと言っても過言ではない。言い換えると、セキュリティやプライバシーの問題にどのように取り組んでいくかについて考えないと、FinTech や IoT の普及は望めないかもしれない。

経済学や経営学では、IT が個人、企業、さらには国全体にどのようなプラスの影響をもたらすかについての研究蓄積は十分行われてきているが、IT のもたらすマイナスの影響についての研究蓄積はそれほど行われてこなかった。言い換えると、IT の普及を阻害する要因について特に注目はされてこなかった。しかしながら、これらのマイナスの影響は無視してよいほど小さいものではなくなった現在、技術の側面からだけでなく、経済・経営の側面からも議論する必要がある。これらの流れは 2000 年に入り本格化し、経済学などの社会科学から情報セキュリティにアプローチをする「セキュリティ・エコノミクス」という分野が確立した<sup>24</sup>。本節では、このセキュリティ・エコノミクスの視点から FinTech について考え

---

<sup>24</sup> ケンブリッジ大学の Ross Anderson 教授のウェブサイト (<https://www.cl.cam.ac.uk/~rja14/>) にてセキュリティ・エコノミクスに関する研究の最新の動向を確認できる。

たいと思う。断っておくが、ここでは FinTech で用いられている最新の技術の話を行うわけではない<sup>25</sup>。

以下、簡単に、いくつかの既存研究に基づき、セキュリティならびにプライバシーに関する問題について概観する。

上述したように、情報セキュリティに関する問題を社会科学からアプローチするセキュリティ・エコノミクスという分野が確立して日が浅い。インターネットが普及した現在、(情報)セキュリティ・インシデントも日々進化・多様化し、またネットワークを介してそれに遭遇する機会も増えている。このインシデントの遭遇を回避するために、情報セキュリティ対策があり、そのための様々な技術が誕生している。しかしながら、技術だけではこの状況を打破することはできないことがわかっている。例えば、最新の優れた技術があったとしても、組織(および個人)がそれらに対する投資をいつでもできるとは限らない。第一の理由として、投資の難しさが挙げられる。投資額が膨大になってしまうことや投資するタイミングが難しいといったことが考えられる。これらのことに対して、セキュリティ投資の適切な水準を考える理論研究などが行われている(Gordon and Loeb, 2002; Kunreuther and Heal, 2003)。前者の研究では、企業行動の理論に立ち、企業が直面する脆弱性の水準と情報セキュリティ投資水準の関係性を示し、最適な情報セキュリティ投資水準について議論している。彼らの分析では、中程度の脆弱性の水準に対して情報セキュリティ投資を行うことが合理的となることなどが示されている。後者の研究では、情報セキュリティの相互依存性(interdependency)について理論的分析を行っている。彼らの研究では、企業および社会全体としての情報セキュリティ対策の難しさを明らかにしている。また、情報セキュリティ投資に対してどのようなインセンティブを付与すべきかなどについても議論されている。なお、彼らが提示した投資モデルの拡張が現在も進められているが、利用できるデータの不足などにより、実証研究が充実しているとは言えない現状にある。それゆえに、今後、データの蓄積などが進むことが期待されている。

他方で、今なお、多くのアンケート調査においてセキュリティ対策の課題として、(費用対効果が見えないために)投資水準がわからないといったものが散見される。これは、例えば、経営者が情報セキュリティの重要性を認識していなければ、その投資水準は過少となることを予想させる。そして、それらの組織はセキュリティ・インシデント被害に遭遇する可能性が高く、またそれが関連する組織、さらには社会全体にも波及していく可能性が考えられる。

上記の研究はセキュリティ投資に関するものであったが、その他にもセキュリティ・エコノミクスにおいて「ヒト」に注目したものがある(Anderson and Moore, 2009)。Dhillon and Moores (2001)、Vroom and von Solms (2004)や Stanton, et al. (2005)などによれば、人間の怠慢や無知、不十分な情報セキュリティ意識などのヒューマンエラーに起因すると考え

---

<sup>25</sup> FinTech におけるセキュリティやプライバシーに関する技術としてブロックチェーンなどがあるが、それらについては専門書(例えば、アントノプロス, 2016)などに譲りたい。

られている。言い換えると、組織で実施している情報セキュリティ対策の効果が十分に発揮できていないのはそれを利用しているヒトにも原因があり、そのヒトの意識や行動を分析し、対策に生かす必要があるというものである。例えば、Albrechtsen and Hovden (2009) は、セキュリティ対策を実施する管理者と組織のシステムを利用する個人（従業員）の意識の違い（組織内デジタルデバインド）が情報セキュリティ対策の有効性を低くしていることを指摘している<sup>26</sup>。また、Takemura, et al. (2011)も組織内デジタルデバインドの可能性を指摘し、その程度は組織の規模などの属性によっても異なることを明らかにしている。このことはマネジメント的対策を考える際、重要な示唆を与えるものと考えられる。

他にも、個人が情報セキュリティの観点から問題ある行動をとることについての研究も進められている。ここでいう情報セキュリティの観点から問題ある行動とは、情報漏洩のきっかけになるものや組織の評判・価値を下げる（ネット）炎上などであり、とりわけ心理的側面を踏まえたアプローチが積極的に行われている。企業は様々な脅威や組織の資産を不正・誤用や詐取から防護するために、ファイアーウォールの設置やシステムのバックアップ、アクセス制限や包括的なモニタリングシステムの導入といった様々な技術・対策を実施している。また、その基本的な考え方などを示したセキュリティポリシーの策定ならびに運用が多く企業において行われている。しかしながら、一部の個人がルールなどを守っていなかったために、情報漏えいをはじめとする情報セキュリティ・インシデント被害に遭遇したという事例が報告されている（Takemura, 2014; 情報処理推進機構, 2016）。また、Facebook や Twitter に代表される SNS（Social Networking Service）の普及に伴い、個人が容易にネットを通じて世界中に情報を発信できる時代となった中、個人の意見や感想を気軽に発信・共有できるという利点がある一方で、不謹慎な行為や社会道徳に欠ける投稿（悪意のある投稿）も散見されている。この悪意のある投稿はいじめや風評被害、炎上という様々な SNS の不適切な利用に起因する社会的問題を引き起こしている（竹村・花村, 2014; 田中・山口, 2016）。これらは技術の問題ではなく、上述したように、ヒト（技術を利用する人間）の問題であり、ある種技術的な問題よりも深刻である。そのために、ヒトの行動を分析し、個人や組織ができるだけリスクに遭遇しないようにするための施策が考えられている<sup>27</sup>。

### 3.4.2 FinTech 普及における条件と課題

FinTech によるサービスを提供する金融機関や FinTech 企業にとって、セキュリティは経営の最優先事項である。FinTech におけるセキュリティ技術としては、システムを守るものと正確な本人確認（認証）を行うためのものに大別される。前者は業種を超えて（金融機関や FinTech 企業などに限定されることなく）強度な取り組みが展開されているが、後者

---

<sup>26</sup> Albrechtsen and Hovden (2009) などによれば、組織内デジタルデバインドが発生する原因として、情報セキュリティ対策に対する動機付けや知識の欠如が考えられている。

<sup>27</sup> この他にも、竹村他 (2015)では情報漏洩につながる行動に影響を与える要因として、個人の心理的な要因に加えて、組織風土や組織環境といったものも直接的・間接的に影響を与えることを指摘している。

についてはより複雑化が予想される。ここでは辻・瀧 (2016)を参考として、FinTechにおいて考えなければいけないセキュリティの側面(とりわけ、本人認証)について見ていく。従来の金融機関の窓口では、印鑑や暗証番号で本人確認を行っていたが、これがインターネット上ではユーザが入力するIDとパスワードになる。また、振込金額が一定以上になると本人確認のために運転免許証などの本人確認書類の提出がもとめられるが、それにあたるのがワンタイムパスワードと呼ばれるものである。このワンタイムパスワードは本人しか知らない情報(の証拠)という確認作業を担保している<sup>28</sup>。セキュリティと利便性を向上させるために、その人しかもっていないものをパスワードの代わりに使う試みが進められている。その代表的なものが、指紋や静脈、虹彩、網膜などを使う生体認証であり、すでにATMでも導入されている。インターネットを介する場合はスマートフォンのカメラやマイクを使うことで対応できる。また、本人しかもっていないものとして、個人的な記憶がある<sup>29</sup>。なお、これらの記憶はソーシャルハックされないものでなければならない。自身のエピソード記憶に基づいて自分専用のクイズを作り、それを複数組み合わせる本人確認する方法も確立されている。この他にも、Webアプリケーションのためのユーザ認証プロトコルであるOAuth認証と呼ばれるものもあり、近年この認証がよく利用されてきている。OAuth認証を簡単に説明すると、本人に直接ではなく、他のサービス(Webアプリケーションなど)の認証結果を経由して自らの提供しているサービスの認証を行うことを指す。既に、OAuth認証はSNSなどの様々なWebサービスやアプリで利用されている。今後、金融機関がFinTech企業に対してAPIを提供していく際に、例えば金融機関のOAuth認証を外部のアプリ会社などで利用できるようになると、ユーザの利便性が一層向上することにつながると考えられる。

続いて、FinTechの普及の可能性を考えるにあたり、そのユーザの考える「利便性」「セキュリティ意識」ならびに「プライバシー意識」の関係について考察を行いたい。以下、IoT環境下のサービス(防犯サービスおよび医療サービス)に関する個人の「利便性」「プライバシー意識」「セキュリティ意識」の関係について実証分析を行っているAndo, et al. (2016)をベースにFinTech普及における条件と課題について考える。

Ando, et al. (2016)は、Kim, et al. (2008)の提示したフレームワーク(Valence Framework)をベースとして、IoTサービスの利用意図に「利便性」「プライバシーリスク認知」「セキュリティリスク認知」が直接的、間接的に影響を与えるモデル(図2)の構築を行い、その検証を行っている。図2に示されている「+」や「-」、矢印はモデルを構成している要因間の関係を表している<sup>30</sup>。

分析の結果、サービス内容を問わず、IoTの利便性が利用意図に対して、正の影響を与え

<sup>28</sup> しかしながら、ワンタイムパスワードの仕組みはユーザに多大な手間をかけるものである。

<sup>29</sup> パスワードを忘れたときに用いるパスワードリマインダーなどがわかりやすい例である。

<sup>30</sup> 図2における第三者認証(Third-Party Seal)や自己コントロール意識(Awareness of Self-Control)などの詳細についてはAndo, et al. (2016)を参照されたい。

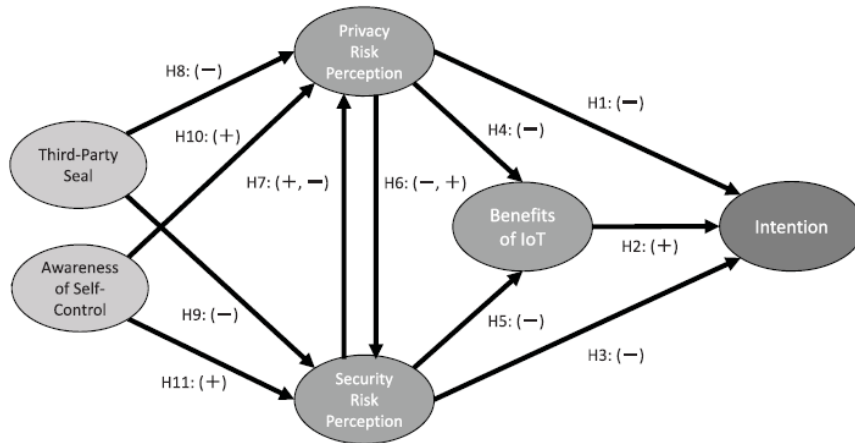


図 2: IoT 利用意図モデル (Ando, et al., 2016)

ること、また、プライバシーリスク認知とセキュリティリスク認知は利用意図に負の影響を与えることがわかった。さらに、防犯サービスにおいてはセキュリティリスク認知が IoT の利便性に影響を与えるが、医療サービスにおいては両者の間には関係がないことを指摘している。加えて、プライバシーリスク認知はセキュリティリスク認知を低くするが、セキュリティリスク認知はプライバシーリスク認知を高くするといったことが明らかにされている。このことから、提供するサービスの内容によっても「利便性」「プライバシー」「セキュリティ」の関係が異なることがわかる。

上記のモデルに従えば、FinTech をサービスの一つと考えると、「プライバシー」や「セキュリティ」がサービス普及の阻害要因になることが示唆される。その意味においても、プライバシー管理や情報セキュリティ対策について今まで以上に議論していく必要がある。とりわけ、これまであまり議論されてこなかった（情報）倫理などについて考えなければならないと思われる。それは、AI の利用やビッグデータの取り扱いに密接に関連するものであり、多くの課題が残されている分野である。

最後に、ビッグデータを用いた解析や AI を利用した様々なサービスにより、これまで以上に人々（消費者）はより良いサービスが受けられると考えられる。それは消費者の購買パターンを IoT などのデバイスを用いて情報をほぼ無意識に近い状態で収集・蓄積し、その消費者の望むサービスを提供すること、それもその個人にある種特化したサービスを提供できることを考えると利便性は今まで以上に高まる。しかしながら、これらの IoT デバイスによる情報の収集・蓄積されたビッグデータを誰がどのように管理し、またそのデータを誰がどのようなルールに基づいて利用してサービスを提供するのかについては不透明な部分、特に倫理観に大きく依存する部分がある。これらのビッグデータには個人を特定できるプライバシーに関する情報ももちろん含まれるため、このプラットフォームの運営・管理ならびにルールの策定が喫緊の課題となる。

また、これらのビッグデータをもとに AI が学習を行ったとしても、そのビッグデータが

本当の消費者の選好や意思を表しているとは断言できず、そのような状態でデータの収集・蓄積、さらに解析が進めば、必ずしも消費者が望むサービスになるかどうかは疑問の余地がある。言い換えると、消費者が必ずしも本当の選考や意思を表明していなければ、思いもよらぬ結果がもたらされる可能性がある。とりわけ、SNS やブログなどに代表されるソーシャルメディアの普及により、この問題は深刻になりつつある。例えば、周りの友人・知人によく見られないがために、自分を演じることを始めるとそれがバーチャルの世界だけでなく、リアルな世界でも演じ続けなければならず、そのような情報を収集・蓄積して解析されて提供されたサービスは本当の自分の望んでいるものと言えないかもしれない。これは金融サービスにおいても同様のことが言える。しかしながら、現在この問題が指摘されるようにはなったものの、その解決策は見出されていない。また、収集・蓄積されるビッグデータの問題だけでなく、AI をどのように取り扱っていくかについてもプライバシーの侵害や個人に不利益を与えることも起こりうる。AI 自身には必ずしも倫理観が備わっているとはいえず、学習する過程で倫理観の欠けた情報でもって学習させてしまうことで社会として望ましくない方向に進んでしまう可能性も多分にある。つまり、どのようにAI を利用していくかという人間の倫理観の醸造もこれからの社会においてとても大事なこととなる。言い換えると、情報倫理について今まで以上に真剣に考えていく必要がある。

これらの課題を克服することにより、FinTech、さらにはIoT 社会の本当の恩恵を受けることができると思う。

### 3.4.3 小括

第3.4節では、FinTech の普及において最も大きな問題となりうるセキュリティについて簡単な考察を行った。まず、現在のセキュリティやプライバシーと経済学の関係について近年注目を浴びているセキュリティ・エコノミクスと呼ばれる分野について簡単に説明を行った。現在企業や個人が直面しているセキュリティやプライバシーに関する問題はFinTech やIoT 社会の到来とともにより複雑化することが予想され、更なるこれらの技術を利用する個人の行動分析の必要性を指摘した。次に、FinTech が普及するための条件について、既存の研究をベースとして考察を行った。その結果、FinTech がするためには、金融機関やFinTech 企業がセキュリティ対策を施すことはもとより、収集・蓄積されたビッグデータの適切な管理・運用ならびに倫理観の醸成が必要であることを指摘した。一方で、FinTech サービスを利用する個人（消費者）もある種の意識改革を行う必要があることについても示唆を与えた。

## 4. FinTech と地域経済

第3節では、「経営情報」「（銀行業における）コーポレート・ガバナンス」「行政法」「セキュリティ・エコノミクス」の視点からFinTech がもたらす可能性と課題について論点整理を行った。本節では、それらを踏まえて、FinTech が地域経済に与えるインパクトについ

て議論を行いたい。

地方都市において労働力人口の低下が加速し、地域経済の縮小につながるものが問題視されている。これに対して FinTech は労働力の技術による代替を行うことにより、多くの業種で労働力不足の課題に対応できる可能性がある。もちろん、第3節でも触れたように、FinTech の利活用により仕事を奪われる可能性もあるものの、地域経済にとっては人と技術の最適な配分が期待される。さらに、銀行業に限って言えば、地方の金融機関は FinTech の利活用によって、地域性および物理的距離が消滅し、強みを持つ金融機関は新たなサービスを提供することが可能となる。しかしながら、強みを持たない金融機関はたとえ FinTech を導入したとしても、金融サービス市場において他の地方の金融機関や FinTech 企業との競争に勝てない可能性もある。また、FinTech の普及が急速に進むと、FinTech を導入していない金融機関は衰退の一途をたどるかもしれない。これらのことについては、今後検証を行っていききたい。さらに、金融サービスに関わらず多くの社会サービスが IT の利活用が必須になる一方で、FinTech が活用される社会に対応するため利用者のデジタルデバイドが地方都市においては懸念される。

これに加えて、FinTech は人々の生活を便利にする一方で、それを実現し、うまく利活用していくには、FinTech 対応法をふまえたそれぞれの業態に応じた個別法の立法的な整備が求められる。この他にも、セキュリティ・プライバシー対策といった課題を早急に解決する必要がある。こうした法整備などをふまえて、地方自治体を含む行政は、地域の実情に応じた政策を展開することが求められる。個人情報保護など全国的に統一的な保護水準が確保されるべき領域もあるが、地域の産業の特性に応じたサービス展開を可能とするようなインフラ整備、企業誘致等の政策が求められる。もっとも、これにより、都市と地方との格差および地方間格差がもたらされる可能性は否定できないし、FinTech を利活用したサービスの登場によって雇用問題が生じる可能性もある。こうした問題を見越した政策の立論と絶え間ないフィードバックも行政には同時に求められることになる。

## 5. FinTech 研究プロジェクト

著者たちは 2016 年 4 月より、日本において FinTech サービスが開始されるにも関わらず、FinTech が社会・経済に与えるインパクトならびにその可能性が国内外ともに十分に定量的に分析されていないことを鑑みて、それぞれの専門知識を融合させて FinTech に関する研究会を平成 28 年 4 月に設立し、本研究を開始した。本研究プロジェクトでは、経済学・経営学・法学の学際的視点から、日本における FinTech 普及の促進要因および阻害要因の社会・経済に与えるインパクトをエビデンス・ベースで明らかにし、日本における FinTech 利活用のビジョンおよび情報社会が成熟するために必要とされる政策的含意を提示する情報の提供を行うことを目指している。

著者たちは、IT としての FinTech が与える金融機関や関連企業に与える影響として、金融機関の組織内の構造変化（例えば、労働形態、システムなど）、金融機関の経営戦略（店

舗戦略、ATM 戦略、リテール・ホールセールなど) やサービス内容の変化、金融機関の組織改編としての M&A など、金融機関間の競争などが挙げられる。さらにこれらが株価に影響を与え、経済全体にも影響を与えるため、踏み込んだ研究が必要とされる。また、システム障害や事故などの重大なリスクに対する対応も今以上に求められるため、コーポレート・ガバナンスの確立・コントロールの強化(システム監査など)を図る必要があり、その方策も考えなければならない。さらに、金融サービスの提供主体が拡大により、銀行業とはそもそも何なのかという根本的な問題(金融サービスの定義とは何か)にも直面し、これは業法をはじめとする様々な法律などにも影響を及ぼす<sup>31</sup>。そのため、これらについての研究も重要となる。この他にも、FinTech を利用する個人に与える影響についても分析を行うことが求められる。いくら FinTech が優れた技術としてもそれを利用しなかったり、それを受け入れられなければ、それは無用の長物となってしまう。これらは消費者の意識(セキュリティやプライバシー)や利便性などの関係をより明確化することにより、よりよいシステムならびに社会デザインにつながると考えられる。

まだ研究プロジェクトは始まったばかりであるが、研究成果は将来的に社会に還元していきたいと思う。

## 6. おわりに

本稿では、近年注目を浴びながらその全体像がまだ見えていない FinTech における可能性と課題について、著者たちの専門分野(「経営情報」「(銀行業における)コーポレート・ガバナンス」「行政法」「セキュリティ・エコノミクス」)の視点から考察ならびに論点整理を行った。その中で、FinTech による unbundle、rebundle を行い、新たな金融サービスを創出するとともに、適切に AI などを用いることで、金融機関の組織再編も起こりうることや、FinTech に伴う規制緩和により金融機関のコーポレート・ガバナンスがより確立されたり、競争環境がダイナミックなものになったりすることで、経済の発展に大きく寄与することなどを指摘した。また、これらが実現するためには、銀行業、さらには金融サービス業を取り巻く法環境の整備や安心・安全な取引が行われるためのセキュリティ対策やセンシティブなプライバシー情報を含むビッグデータの管理・運用の早急な整備が必要であることについても示唆を与えた。さらに、FinTech の普及により地域創生の可能性についても言及を行った。

最後に、本稿の今後の展開について述べたい。第 5 節で触れたように、著者たちは社会科学の側面から FinTech についての社会経済に与えるインパクトを定量的に測定することを目的としている。そのため、今後、金融機関や FinTech 企業や FinTech の利用者であるユーザ(消費者)に対して、アンケート調査やインタビュー調査などを行い、FinTech の日本における状況の把握および FinTech 普及のための条件などについて明らかにしていきたい。

---

<sup>31</sup> 実際に、第 3.3 節で見たように、法律の改正などが積極的に行われている。



## 参考文献

- 1) Albrechtsen, E., Hovden, J. (2009) The Information Security Digital Divide between Information Security Managers and Users, *Computer and Security*, 28, 476-490
- 2) Anderson, R., Moore, T. (2009) Information Security: Where Computer Science, Economics and Psychology Meet, *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 367, 2717-2727
- 3) Ando, R., Shima, S., Takemura, T. (2016) Analysis of Privacy and Security Affecting the Intention of Use in Personal Data Collection in an IoT Environment, *IEICE Trans. Inf. and Syst.*, E99-D, 8, 1974-1981
- 4) Becher, D.A., Campbell II, T. L., Frye, M.B. (2005) Incentive Compensation for Bank Directors: The Impact of Deregulation, *Journal of Business*, 78, 1753-1777
- 5) Boone, L., Casares. F., Jonathan M. K., Raheja, C.G. (2007) The Determinants of Corporate Board Size and Composition: An Empirical Analysis, *Journal of Financial Economics*, 85, 66-101.
- 6) Buckland, R., Fraser, P. (2001) Political and Regulatory Risk: Beta Sensitivity in U.K. Electricity Distribution, *Journal of Regulatory Economics*, 19, 5-25
- 7) Coles, J.L., Daniel, N.D., Naveen, L. (2008) Boards: Does One Size Fit All?, *Journal of Financial Economics*, 87, 329-356
- 8) Dhillon G., Moores, S. (2001) Computer Crimes: Theorizing about the Enemy Within, *Computers and Security*, 20 (8), 715-723
- 9) Fama, E.F., Jensen, M.C. (1983) Separation of Ownership and Control, *Journal of Law and Economics*, 26, 301-325
- 10) Gaver, J.J., Gaver, K.M. (1993) Additional Evidence on the Association Between the Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies, *Journal of Accounting and Economics*, 16, 125-160
- 11) Gordon, L.A., Loeb, M.P. (2002) The Economics of Information Security Investment, *ACM Transactions on Information and System Security*, 5, 438-457
- 12) Hagedorff, J., Collins, M., and Keasey, K. (2010) "Board Monitoring, Regulation and Performance in the Banking Industry: Evidence from the Market for Corporate Control" *Corporate Governance: An International Review*, 2010, 18 (5), 381-395
- 13) Hubbard, G., Palia, D. (1995) Executive Pay and Performance: Evidence from the U.S. Banking Industry, *Journal of Financial Economics*, 39, 105-130
- 14) Jensen, M.C. (1993) The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems, *Journal of Finance*, 48, 831-880
- 15) Kato, H.K., Lemmon, M., Luo, M., Schallheim, J. (2005) An empirical examination of the costs and benefits of executive stock options: Evidence from Japan, *Journal of Financial*

- Economics, 78, 435-461
- 16) Kim, D.J., Ferrinb, D.L., Rao, H.R. (2008) A Trust-Based Consumer Decision-Making Model in Electronic Commerce: The Role of Trust, Perceived Risk, and Their Antecedents, *Decision Support Systems*, 44(2), 544-564
  - 17) Kunreuther, H., Heal, G. (2003) Interdependent Security, *The Journal of Risk and Uncertainty*, 26, 231-249
  - 18) Lehn, K., Patro, S., Zhao, M. (2009) Determinants of the Size and Composition of US Corporate Boards: 1935-2000, *Financial Management*, 38, 747-780
  - 19) Matsunaga, S.R (1995) The Effects of Financial Reporting Costs on the Use of Employee Stock Options, *Accounting Review*, 70, 1-26
  - 20) McFarlan, F.W., Mckenney, J.L. (1983) *Corporate Information Systems Management*, Irwin Professional Publisher
  - 21) Nolan, R.N. (1979) Managing the Crises in Data Processing, *Harvard Business Review*, 57(2), 115-126
  - 22) Nwaeze, E. (2000) Deregulation of the Electric Power Industry: The Earnings, Risk, and Return Effects, *Journal of Regulatory Economics*, 17, 49-67
  - 23) Peltzman, S. (1976) Toward a More General Theory of Regulation, *Journal of Law and Economics*, 19, 211-240
  - 24) Smith, C. W., Watts, R.L. (1992) The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies, *Journal of Financial Economics*, 32, 263-292
  - 25) Stanton, J., Stam, K., Mastrangelo, P., Jolton, J. (2005) Analysis of End User Security Behaviors, *Computers and Security*, 24 (2), 124-133
  - 26) Takemura, T. (2014) Unethical Information Security Behavior and Organizational Commitment, Approaches and Processes for Managing the Economics of Information Systems, Tsiakis, T., Kargidis, T. and Katsaros, P. (Eds.), IGI Global Publication 181-198
  - 27) Takemura, T., Tanaka, H., Matsuura, K. (2011) Analysis of Awareness Gap between Security Managers and Workers in an Organization with Regard to the Effectiveness of the Information Security Measures, *Journal of Information Processing*, 119, 253-262
  - 28) Uchida, K. (2006) Determinants of Stock Option Use by Japanese Companies, *Review of Financial Economics*, 15, 251-269
  - 29) Ukai, Y., Watanabe, S., Nagaoka, H., Takemura, T. (2005) *Economic Analysis of Information System Investment in Banking Industry*, Springer
  - 30) Vroom, C., von Solms, R. (2004) Towards Information Security Behavioural Compliance, *Computers and Security*, 23 (3), 191-198
  - 31) Wang, C (2005) Ownership and Operating Performance of Chinese IPOs, *Journal of*

Banking and Finance, 29, 1835-1856

- 32) アクセンチュア (2016) 『フィンテック：金融維新へ』 日本経済新聞出版社
- 33) 有吉尚哉・本柳祐介・水島淳・谷澤進 (2016) 『FinTech ビジネスと法 25 講：黎明期の今とこれから』 商事法務
- 34) アンドレアス・M・アントノプロス (2016) 『ビットコインとブロックチェーン：暗号通貨を支える技術』 NTT 出版
- 35) 石川弘道 (2001) 『経営情報の共有と活用』 中央経済社
- 36) エリック・ブリニョルフソン (2004) 『インタangible・アセット：「IT 投資と生産性」 関連の原理』 ダイヤモンド社
- 37) 片岡義広 (2016) 「(連載・FinTech の現状と法的課題) FinTech の現状と法的課題 (総論的試論)」 NBL1073 号
- 38) 加藤洋輝・桜井駿 (2016) 『決定版 FinTech：フィンテック金融革命の全貌』 東洋経済新報社
- 39) 岸真理子・相原憲一 (2004) 『情報技術を活かす組織能力：IT ケイパビリティの実証研究』 中央経済社
- 40) 楠真 (2016) 『FinTech 2.0：金融と IT の関係がビジネスを変える』 中央経済社
- 41) 隈本正寛・松原義明 (2016) 『FinTech とは何か：金融サービスの民主化をもたらすイノベーション』 きんざい
- 42) 小林啓倫 (2016) 『FinTech が変える！ 金融×テクノロジーが生み出す新たなビジネス』 朝日新聞出版
- 43) 塩野宏 (2015) 『行政法 I：行政法総論〔第 6 版〕』 有斐閣, 77
- 44) 島田達巳 (1991) 『情報技術と経営組織』 日科技連出版社
- 45) 週刊ダイヤモンド編集部 (2016) 「金融業界でなくなる職種ランキング完全版！ フィンテック首脳 90 人が徹底予測」 『週刊ダイヤモンド』 16/9/03 号
- 46) 情報処理推進機構 (2016) 『情報セキュリティ白書 2016』 情報処理推進機構
- 47) 竹中康治 (1998) 「経済的規制と株式投資リスク」 『オペレーションズ・リサーチ』 43 (3), 148-153
- 48) 竹村敏彦 (2008) 『情報通信技術の経済分析－企業レベルデータを用いた実証分析－』 多賀出版
- 49) 竹村敏彦・花村憲一 (2014) 「ネット炎上に加担する個人属性に関する考察」 『第 69 回日本情報経営学会全国大会予稿集』, 127-130
- 50) 竹村敏彦・三好祐輔・花村憲一 (2015) 「情報漏えいにつながる行動に関する実証分析」 『情報処理学会論文誌』, 第 56 卷 12 号, 2191-2199
- 51) 田中辰雄・山口真一 (2016) 『ネット炎上の研究』 勁草書房
- 52) 辻庸介・瀧俊雄 (2016) 『FinTech 入門：テクノロジーが推進する「ユーザー第一主義」の金融革命』 日経 BP 社

- 53) 日経 BP ムック (2016)『FinTech 革命：テクノロジーが溶かす金融の常識』日経 BP 社
- 54) 野方大輔・内田交謹 (2011)「規制がコーポレート・ガバナンス構造に与える影響についての実証分析」『経営財務研究』31 (1), 99-122
- 55) 羽石寛志 (2002)『ネットワークコンピューティング環境における情報技術と人・組織に関する実証的研究』大阪工業大学博士学位論文
- 56) 羽石寛寿・地代憲弘・外島裕・松田浩平・渡辺文夫 (1995)『経営組織診断の理論と技法』同友館
- 57) ペイカレント・コンサルティング (2015)『デジタル化を勝ち抜く新たな IT 組織のつくり方』日経 BP 社
- 58) 三輪晋也 (2008)「ストック・オプションの導入と企業特性の関係：日本企業の実証分析」『経営財務研究』28 (2), 35-52
- 59) 安田行宏・金鉉玉・長谷川信久 (2011)「ストック・オプション導入の決定要因：日本の新株予約権方式統一後における再検証」『現代ファイナンス』30, 27-59
- 60) 山口厚 (2015)『刑法〔第 3 版〕』有斐閣